Grant
SCIENTIFIC

Bain thermostaté Agitateure

OLS200

Réfrigérateur à immersion

CS200G

Instructions d'emploi

TABLE DES MATIERES

1 Sécurité 2
2 Mise en service 3
2.1 Déballage 3
2.1.1 Bain thermostaté agitateur - OLS200 3
2.1.2 Plateau universel 3
2.1.3 Plateau pour tubes à essais 3
2.1.4 Réfrigérateur à immersion - CS200G 3
2.1.5 Serpentin de refroidissement - CW200 3
2.2 Installation 3
2.2.1 Emplacement 3
2.2.2 Pour utilisation à des températures au-dessous de l'ambiance 3
2.2.3 Pour utilisation à des températures au-dessus de 60 °C 3
2.2.4 Montage du chariot 4
2.2.5 Montage du plateau 4
2.2.6 Remplissage 4
2.2.7 Liquides préconisés 4
2.2.8 Raccordement à l'alimentation électrique 5
3 Fonctionnement 5
3.1 Bain agitateur OLS200 5
3.1.1 Commandes et voyants 5
3.1.2 Réglage de la température 6
3.1.3 Agitation 6
3.1.4 Réglage de la sécurité de sur-température 6
3.1.5 Vidange 7
3.2 Réfrigérateur CS200G 7
4 Accessoires 7
4.1 Plateau universel 7
4.2 Plateau pour portoirs de tubes à essais 8
4.3 Plateau perforé pour utilisation comme bain ordinaire sans agitation 8
4.4 Couvercle en toit en acier inoxydable 8
5 Diagnostic de panne 9
6 Spécifications techniques 10
6.1 Bain à agitateur orbital/linéaire OLS200 10
6.2 Réfrigérateur à immersion CS200G 10
7 Entretien et service 10
7.1 Bain agitateur OLS200 10
7.2 Réfrigérateur à immersion CS200G 11
7.3 Remplacement des fusibles 11
7.3.1 Bain agitateur OLS200 11
7.3.2 Réfrigérateur à immersion CS200G 11
8 Garantie 12
9 Service après-vente 12
10 Conformité 12
10.1 Mise au rebut et directive WEEE 12
Directive RoHS 5.5 12
Sécurité électrique et compatibilité électromagnétique 12

1 Sécurité

Les symboles suivants marqués sur l'équipement signifient :

Prudence : Lire entièrement ces instructions d'emploi avant utilisation et apporter une attention particulière aux sections contenant ce symbole.

Prudence : Les surfaces peuvent devenir chaudes pendant l'utilisation.

Toujours observer les précautions suivantes de sécurité

- Utiliser seulement selon les instructions d'emploi, sinon la protection intrinsèque peut être affectée.
- Après transport ou stockage en ambiance humide, sécher l'appareil avant de le raccorder à une alimentation électrique. Pendant le séchage, la protection intrinsèque peut être affectée.
- Raccorder seulement à une alimentation électrique de tension correspondante à celle de l'étiquette du numéro de série.
- Raccorder seulement à une alimentation électrique avec une mise à la terre efficace.
- Avant de déplacer l'appareil, débrancher le câble de la prise murale. Ne pas retirer le connecteur CEI (si applicable).

- Ne pas contrôler la température au toucher, utiliser l'affichage de température ou un thermomètre.
- Pour réduire le risque de blessure aux yeux lors de l'utilisation à haute température, utiliser des lunettes de protection.
- Ne pas toucher les surfaces qui deviennent brûlantes lors de l'utilisation à haute température.
- Vérifier que la température de fonctionnement est inférieure à la température maximale admissible pour votre échantillon.
- Régler la sécurité de sur-température ajustable (si applicable), après avoir réglé ou changé la température de consigne et la re-régler à intervalles d'un mois pour vérifier que la sécurité fonctionne correctement.
- Vérifier que l'interrupteur général est facilement accessible pendant l'utilisation.
- Ne pas bloquer ou restreindre les fentes d'aération.
- Si du liquide est répandu à l'intérieur de l'appareil, le débrancher de l'alimentation électrique et le faire vérifier par une personne qualifiée.

- Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'effectuer une décontamination appropriée si un produit dangereux est répandu sur ou dans l'appareil.
- Ne pas raccorder à une alimentation électrique ni mettre sous tension sans remplir la cuve.
- Prendre des précautions pour compléter un niveau ou vidanger, car le liquide dans la cuve peut être très chaud.

- Si le voyant d'**alarme** est allumé, ne pas toucher le liquide ou la résistance, ils peuvent être très chauds. Remplir avec précaution, une résistance très chaude peut causer la projection de gouttelettes d'eau très chaude ou de vapeur brûlante.
- Toujours utiliser un couvercle lors de l'utilisation au-dessus de 60 °C. Prendre des précautions pour soulever ou retirer le couvercle, il peut être chaud. La vapeur d'eau et les vapeurs chaudes peuvent causer des brûlures.
- Vidanger avant de déplacer un bain. Avant de vidanger, laisser le liquide refroidir au-dessous de 50 °C ou se réchauffer au-dessus de 10 °C.
- Utiliser seulement les liquides spécifiés dans les instructions d'utilisation, dans la gamme de température spécifiée. Si le voyant d'**alarme** est allumé, la température du liquide peut être au-dessus du maximum recommandé. Ne pas inhaler les vapeurs dégagées car elles peuvent être toxiques ; le liquide doit être éliminé convenablement et remplacé.

2 Mise en service

2.1 Déballage

Retirer les matériaux d'emballage avec soin et les conserver pour expédition ou stockage futurs.

2.1.1 Bain thermostaté agitateur - OLS200

L'emballage doit contenir :
Bain thermostaté agitateur
chariot
entraînement magnétique
embout de vidange (placé dans un pince sur le panneau arrière du bain OLS200)
câble d'alimentation électrique
ce mode d'emploi

2.1.2 Plateau universel

Plateau équipé de ressorts pour utilisation avec des fioles.

2.1.3 Plateau pour tubes à essais

Plateau pour utilisation avec des portoirs de tubes à essais.

2.1.4 Réfrigérateur à immersion - CS200G

Réfrigérateur à immersion, pour utilisation à des températures jusqu'à 0 °C.

2.1.5 Serpentin de refroidissement - CW200

Pour utilisation à température ambiante ou au-dessous, un serpentin échangeur de chaleur CW200 Grant peut être utilisé jusqu'à 2 °C au-dessus de la température du fluide réfrigérant.

2.2 Installation

2.2.1 Emplacement

Placer le bain sur une surface horizontale solide et ajuster la position des pieds pour que le bain soit de niveau. Ceci peut être fait après remplissage du liquide jusqu'en haut du chariot et en mettant l'eau à niveau en prenant le haut du chariot comme référence. Il est nécessaire que le bain soit de niveau pour obtenir un fonctionnement optimal.

2.2.2 Pour utilisation à des températures au-dessous de l'ambiance

L'appareil est isolé pour utilisation à des températures au-dessous de l'ambiance. Il est recommandé d'utiliser le couvercle pour réduire l'absorption de chaleur.
Pour fixer le serpentin de refroidissement : retirer le plateau pour fioles et le chariot, puis retirer le plateau de base en retirant les écrous "N" (voir figures 1 et 5).
CS200G : Placer le CS200G près du bain OLS200 et positionner le serpentin de refroidissement au fond de la cuve, en s'assurant qu'il repose à plat, avec le tuyau d'alimentation à l'arrière.
CW200 : Placer le serpentin de refroidissement au fond de la cuve, en s'assurant qu'il repose à plat, avec les tuyaux d'entrée et de sortie à l'arrière.
Pour maintenir le serpentin en position, remettre en place le plateau de base et les rondelles et serrer les quatre écrous "N" de fixation (voir figure 5).
S'assurer que le CS200G est placé de façon à ce que les grilles de ventilation soient à au moins 100 mm de tout obstacle.
Pour utiliser le couvercle : retirer le capot à fente et le replacer dans l'autre position, pour laisser le passage du tuyau de raccordement.

2.2.3 Pour utilisation à des températures au-dessus de 60 °C

Lors d'utilisation à des températures supérieures à 60 °C, un couvercle doit être mis en place. Le couvercle en toit en acier inoxydable Grant dirige la condensation dans le bain pour l'empêcher de s'écouler dans les flacons ou tubes ouverts.

2.2.4 Montage du chariot

Attention : L'agitateur utilise un aimant situé au fond de la cuve. Une fois retiré du bain, l'entraînement magnétique produit un champ magnétique puissant et il doit être placé dans une position où il ne peut pas affecter les disques d'ordinateurs, cassettes, montres, etc. Si votre montre est sensible aux champs magnétiques, veuillez la retirer avant de retirer ou mettre en place le chariot. Lorsque le chariot et l'entraînement magnétique ont été assemblés, le champ magnétique environnant est très faible.

Placer l'entraînement magnétique sur l'axe au fond de la cuve (voir figures 1 et 2). Descendre le chariot dans la cuve, en le maintenant horizontal, avec le bras d'entraînement dirigé vers l'avant du bain (voir figure 4) ; placer le pivot du bras dans l'un des trous du système magnétique. Voir figure 1 et paragraphe 3.1.3 pour vous aider à sélectionner le trou approprié. Si le bras d'entraînement n'est pas parallèle à la base de la cuve, il peut être difficile de placer le pivot dans le trou.

2.2.5 Montage du plateau

Le bain agitateur OLS200 combine une agitation linéaire et orbitale. Choisir le type de mouvement nécessaire en modifiant la position du plateau dans la cuve.

Le plateau est percé d'un trou rond et d'un trou rectangulaire (voir figure 3). Pour le mouvement orbital, positionner le rond le plus près de l'avant. Pour le mouvement linéaire, positionner le rectangle le plus près de l'avant.

Pour le mouvement orbital : soulever l'extrémité arrière, placer le rebord de l'extrémité avant sur les galets les plus proches de vous. Abaisser l'arrière et déplacer le chariot latéralement jusqu'à ce que le pivot se place dans le trou du bras d'entraînement (voir figure 4).

Pour le mouvement linéaire : soulever l'extrémité arrière, placer le rebord de l'extrémité avant entre les butées de maintien sur le chariot (voir figure 4). Abaisser l'arrière.

Pour retirer le plateau : tenir les deux poignées et maintenir le plateau horizontal en le soulevant.

DANGER : Par sécurité, ne pas retirer le plateau de l'appareil lorsque le liquide est chaud.

2.2.6 Remplissage

Avant le remplissage, s'assurer que le tuyau de vidange n'est pas raccordé.
Remplir le bain sans le plateau en place, avec environ 9 litres de liquide. Monter le plateau et ajuster le niveau du liquide jusqu'à la profondeur d'immersion souhaitée. Lorsque le liquide est au niveau du haut du plateau, la profondeur d'immersion de la fiole est 50 mm.
NE PAS faire fonctionner le bain sans aucun liquide.

2.2.7 Liquides préconisés

0 à +5 °C	80% d'eau, 20% d'antigel (éthylène glycol inhibé) DANGER : L'ANTIGEL EST TOXIQUE. IL EST DANGEREUX PAR INGESTION. LIRE LES INSTRUCTIONS DE MANIPULATION DU FOURNISSEUR.
+5 °C À 99 °C	Eau (du robinet ou distillée). Voir chapitre 7 Entretien

Ne pas utiliser d'autres liquides sans consulter Grant Instruments.

2.2.8 Raccordement à l'alimentation électrique

DANGER : L'équipement doit être raccordé à la terre. Il est protégé par des fusibles électriques internes. Nous recommandons vivement que l'alimentation électrique de tout équipement pour le chauffage de liquides soit équipée d'un disjoncteur à courant résiduel (fuite à la terre).

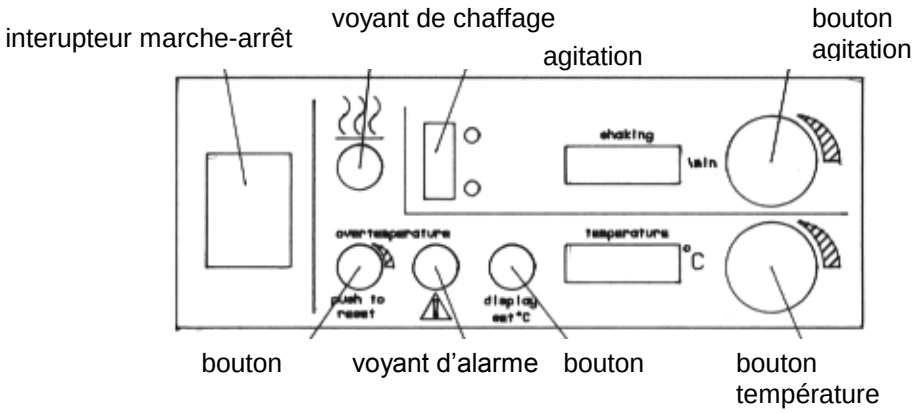
Vérifier que la tension d'alimentation des appareils, indiquée sur la plaque de numéro de série près du connecteur du câble d'alimentation, corresponde à la tension de votre installation.

Brancher le câble d'alimentation dans le connecteur d'alimentation CEI à l'arrière de votre appareil.

3 Fonctionnement

3.1 Bain agitateur OLS200

3.1.1 Commandes et voyants



Interrupteur marche-arrêt d'alimentation életrique

L'affichage de température indique normalement la température du liquide en °C.
Lorsque le bouton **display set °C** (affichage °C de consigne) est pressé, la température de consigne est affichée.

Le bouton température °C règle la température de fonctionnement souhaitée.

⚠ Le voyant de chauffage (orange) indique quand le chauffage fonctionne. Pendant la montée en température du bain, le voyant est allumé continuellement. Lorsque la température approche du point de consigne, la lampe commence à clignoter et continue à clignoter par intermittence pendant que ⚠ l'appareil régule à la température de consigne.

Le voyant d'alarme (rouge) s'allume lorsque la sécurité de sur-température a fonctionné.

Le bouton **overtemperature push to reset** (sur-température appuyer pour réarmer) règle la sécurité de sur-température. La sécurité fonctionne si la température du liquide s'élève au-dessus de la température de consigne. Lorsqu'elle a fonctionné, le voyant rouge d'alarme s'allume et le chauffage est coupé. La température du liquide contine à être affichée pour avetir de la possibilité de températures
élevées.

L'affichage de vitesse indique la vitesse d'agitation en révolutions par minute. En mouvement linéaire, le nombre de courses est le double du nombre affiché.
Le bouton **shaking/min** (agitation/min) règle la vitesse d'agitation.

3.1.2 Réglage de la température

L'affichage indique normalement la température du liquide. Pour afficher la température de consigne à tout moment, appuyer sur le bouton **display set °C** (affichage °C de consigne). Pour régler la température de consigne souhaitée, appuyer sur le bouton **display set °C**, et tourner le bouton **temperature °C** jusqu'à ce que la température souhaitée soit indiquée par l'affichage.

3.1.3 Agitation

Mettre en marche l'agitation. En mouvement linéaire, le nombre de courses par minute est le double du nombre affiché. Pour régler le nombre de courses par minute souhaité, tourner le bouton **shaking/min** jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit affichée. La vitesse augmente lentement jusqu'à la valeur fixée. A la suite du réglage, la vitesse doit être vérifiée après plusieurs minutes.

• Longueur de course pour le mouvement linéaire

Le mouvement orbital fonctionne SEULEMENT avec un rayon de 9 mm.

La longueur de course en mouvement linéaire peut être modifiée selon vos besoins avec un choix de trois réglages. Le réglage peut être modifié en changeant la position du pivot du bras dans l'entraînement magnétique (voir figure 1). Le trou "A" fixe la longueur de course à 18 mm ; il y a trois autres positions du trou "A", chacune d'elles peut être utilisée. Le trou "B" fixe la longueur de course à 28 mm et le trou "C" fixe la longueur de course à 36 mm. Voir figure 1 pour l'identification des trous.

• Vitesse maximale

La vitesse maximale dépend du nombre et de la taille des fioles, de la profondeur de liquide, de la température d'utilisation et, en mouvement linéaire, de la longueur de course. La vitesse maximale devra être déterminée pour chaque application individuelle. Pour déterminer la vitesse maximale, augmenter la vitesse jusqu'à ce que le chariot commence à se déplacer anormalement ou s'arrête ; couper l'agitation, diminuer la vitesse et recommencer. En répétant cette opération, la vitesse peut être ajustée à un point maximal, juste au-dessous du point où elle se dérègle. Le chariot d'agitation est commandé par un entraînement magnétique couplé à un aimant tournant sous la cuve ; lorsque la vitesse est augmentée, un point est atteint où l'accouplement magnétique lâche, donnant au chariot un mouvement anormal ou l'arrêtant.

• Profondeur de liquide

La vitesse maximale peut être obtenue avec une profondeur de liquide minimale.
Des hauteurs de liquide jusqu'à 130 mm (90 mm d'immersion des fioles) peuvent être utilisées, mais l'eau peut éclabousser aux grandes vitesses, particulièrement avec un petit nombre de grosses fioles.

• Fioles, longueur de course

Le tableau suivant donne un guide des vitesses maximales possibles avec une profondeur d'immersion de 50 mm, trois longueurs de courses différentes et différentes tailles et nombres de fioles Erlenmeyer.

Taille de fiole (ml)	Nombre de fioles	Course linéaire 18 mm Trou A Vitesse max. courses/min.	Course linéaire 28 mm Trou B Vitesse max. courses/min.	Course linéaire 36 mm Trou C Vitesse max. courses/min.	Orbital Trou A Vitesse max. T/min.
1000	1	300	270	180	160
	3	220	200	170	130
500	1	340	220	200	190
	6	260	170	120	135
250	1	380	270	180	200
	11	280	200	140	145
100	1				200
	18				145
50	1	360	300	170	200
	28	260	200	140	150

3.1.4 Réglage de la sécurité de sur-température

Pour protéger à la fois l'appareil et vos échantillons, la sécurité de sur-température doit être réglée à chaque fois que la température d'utilisation est modifiée. Tourner le bouton **overtemperature push to reset** (sur-température appuyer pour réarmer) à fond dans le sens horaire et appuyer pour réarmer.

La sécurité est maintenant réglée à son maximum. Laisser le bain se stabiliser à la température d'utilisation souhaitée. Tourner la commande de réglage lentement dans le sens anti-horaire, en utilisant un tournevis jusqu'à ce que le voyant rouge d'alarme s'allume. Appuyer sur le bouton et tourner lentement la commande dans le sens horaire jusqu'à ce que le voyant d'alarme s'éteigne. Tourner la commande dans le sens anti-horaire des trois quarts du trajet vers le point où le voyant d'alarme s'est allumé. La sécurité de sur-température est maintenant réglée à environ 10 °C au-dessus de la température d'utilisation.

Note : lorsque la sécurité a fonctionné, le bain doit refroidir au-dessous de la température de consigne avant que la sécurité puisse être réarmée. Appuyer sur le bouton pour réarmer.

3.1.5 Vidange

Laisser le liquide refroidir au-dessous de 60 °C avant de vidanger. Le raccord de vidange est placé sur le panneau arrière. L'embout de vidange est tenu dans une pince près du raccord de vidange. Raccorder un tuyau approprié à l'embout de vidange. Placer l'extrémité du tuyau dans un drain ou un récipient. Enfoncer l'embout de vidange dans le raccord de vidange. Le liquide s'écoule maintenant du bain. Pour le retirer, presser le bouton et tirer sur l'embout. Le replacer dans la pince.

3.2 Réfrigérateur CS200G

L'interrupteur d'alimentation électrique est à l'arrière de l'appareil.
Mettre l'appareil sous tension. Toujours s'assurer que le bain est sous tension pour assurer la régulation de température et que l'agitation est en marche aux basses températures, pour éviter la formation de glace.
Ne pas mettre en marche si :
- la température du liquide dans le bain est au-dessus de 40 °C
- le réfrigérateur a été incliné de plus de 25° dans les six dernières heures
- le temps depuis l'arrêt du système réfrigérant est inférieur à 10 minutes

4 Accessoires

4.1 Plateau universel

Le plateau universel reçoit une large variété de récipients. La configuration des ressorts peut être modifiée pour recevoir le nombre maximal de fioles Erlenmeyer de chaque taille comme suit :

	Figure
43 fioles de 25 ml	5
26 fioles de 50 ml	6
18 fioles de 100 ml	7
11 fioles de 250 ml	8
6 fioles de 500 ml	9
3 fioles de 1000 ml	10

Les ressorts peuvent être retirés pour recevoir des récipients volumineux, boîtes pour hybridation par exemple.
Il y a deux rangées de trous dans les côtés longs. La rangée supérieure doit être utilisée pour les récipients hauts et la rangée inférieure pour les récipients jusqu'à 50 mm de hauteur. Sélectionner la configuration de ressorts qui correspond le mieux à votre application.
Pour changer les positions des ressorts, sortir la tige de fixation, placer l'extrémité du ressort dans le trou souhaité et replacer la tige.

4.2 Plateau pour portoirs de tubes à essais

Le plateau peut recevoir jusqu'à cinq portoirs de tubes à essais comme suit :
Portoirs de tubes à essais H1 :
portoir H1-10 reçoit 48 tubes de 10 mm
portoir H1-13 reçoit 44 tubes de 13 mm
portoir H1-16 reçoit 24 tubes de 16 mm
portoir H1-19 reçoit 21 tubes de 19 mm
portoir H1-25 reçoit 12 tubes de 25 mm
portoir H1-30 reçoit 10 tubes de 30 mm

4.3 Plateau perforé pour utilisation comme bain ordinaire sans agitation

Retirer le chariot en laissant l'entraînement magnétique en place, et placer le plateau perforé PF200 pour former une plate-forme sur laquelle les récipients ou portoirs peuvent être posés.

4.4 Couvercle en toit en acier inoxydable

Pour utiliser le couvercle avec un réfrigérateur, retirer le couvercle à fente et le replacer dans l'autre position pour permettre de faire passer le tuyau de raccordement.

5 Diagnostic de panne

Bien qu'il ne soit pas possible de couvrir tous les cas de pannes, les procédures suivantes fournissent un guide pour résoudre les problèmes qui peuvent se produire en utilisation normale. L'opérateur ne doit pas tenter de réparer les pannes internes, mais doit renvoyer l'appareil pour réparation au service après-vente de Grant Instruments ou leur distributeur dans les autres pays.

Avant de commencer cette procédure, mettre l'agitation à l'arrêt et couper l'alimentation électrique.

Symptôme	Cause possible	Action nécessaire
L'appareil ne fonctionne pas	L'appareil n'est pas allumé	Mettre l'appareil sous tension
	L'appareil n'est pas branché sur une alimentation électrique	Brancher et mettre sous tension
	Coupure d'alimentation électrique	Vérifier que les autres appareils électriques sur le même circuit fonctionnent
	Fusible grillé dans l'appareil ou dans la prise mâle (appareils en GB seulement)	Vérifier et remplacer - voir 7.1.
⚠ Voyant d'alarme allumé	La sécurité de sur-température a fonctionné	Réarmer la sécurité et vérifier les réglages comme décrit en 3.4. Si la sécurité fonctionne à nouveau ou ne peut pas être réarmée, faire vérifier l'appareil par une personne qualifiée
La température ne monte pas comme prévu	La température de consigne est inférieure à la température du liquide	Vérifier la température de consigne
	La température de consigne est trop proche de la température ambiante	Augmenter la température de consigne ou utiliser un réfrigérateur
	Panne du circuit de régulation de température	Faire vérifier l'appareil par une personne qualifiée
La température continue à monter anormalement OU le voyant de chauffage est allumé	La température de consigne est supérieure à la température du liquide	Vérifier le réglage
	Panne du circuit de régulation de température	Faire vérifier l'appareil par une personne qualifiée
Le chariot n'agite pas - l'agitation affiche zéro	L'agitation n'est pas en marche	Mettre en marche
Le chariot n'agite pas - l'agitation n'affiche pas zéro	Chariot mal monté	Vérifier le montage du chariot
	Vitesse trop élevée	Réduire la vitesse
Pas d'affichage ou vitesse incorrecte	Panne du circuit de commande de vitesse	Faire vérifier l'appareil par une personne qualifiée
La vitesse diminue	Le chariot est entrartré	Immerger dans un détartrant ou nettoyer - voir 7.1

6 Spécifications techniques

Cet équipement est conçu pour utilisation à l'intérieur dans des conditions de laboratoire, avec une température ambiante entre 5 °C et 40 °C et une humidité relative de 80% jusqu'à 31 °C. Les données de performances sont données pour des températures ambiantes entre 10 °C et 35 °C. Catégorie d'installation II (tensions transitoires). Degré de pollution 2 en conformité avec CEI 664. Pour utilisation à des altitudes jusqu'à 2000 mètres.
Comme Grant est engagé dans un programme d'amélioration continue, les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

6.1 Bain à agitateur orbital/linéaire OLS200

Gamme de température	0 à 99 °C
Stabilité (DIN 58966)	±0,1 °C
Uniformité	±0,1 °C
Réglage/affichage de température	numérique/DEL
Résolution de l'affichage	0,1 °C
Gamme de vitesse d'agitation	20 à 200 t/min. 40 à 360 course/min.
Linéaire - longueur de course	18, 28, 36 mm
Orbitale - rayon	9 mm
Réglage/affichage vitesse d'agitation	numérique/DEL
Résolution de l'affichage	1
Puissance de chauffage	230 V - 1,4 kW 115 V - 0,9 kW
Consommation totale	230 V - 1,5 kW 115 V - 1,0 kW
Dimensions de la cuve L/l/p	505 x 300 x 200 mm
Surface du plateau d'agitation	375 x 235 mm
Immersion des fioles min./max.	0 à 90 mm
Dimensions hors-tout L/l/h	555 x 325 x 300 mm
Masse	15 kg
Temps de chauffage de 25 °C à 70 °C avec de l'eau et le couvercle	32 minutes
Sécurité de sur-température/niveau bas de liquide	coupe-circuit réglable
Gamme de tension d'alimentation	220-240 V - 50/60 Hz 110-120 V - 50/60 Hz

6.2 Réfrigérateur à immersion CS200G

Réfrigérateur pour utilisation dans des liquides entre 0 et 40 °C.
Matériau immergé : le serpentin de refroidissement est en cuivre nickelé.

Consommation totale		200 W
Capacité frigorifique	@ 20 °C	200 W
	@ 0 °C	100 W

Alimentation électrique 220-240 V Dimensions 475/320/255 mm Masse 24 kg

7 Entretien et service

7.1 Bain agitateur OLS200

Tous les produits de laboratoire Grant sont conçus en conformité avec la norme CEI 1010-1 et peuvent être soumis aux essais de claquage. Certains sont équipés avec des suppresseurs d'interférences de fréquences radio, aussi ils est recommandé d'effectuer seulement un test en courant continu.

La sécurité de sur-température doit être vérifiée périodiquement en tournant le bouton **overtemperature push to reset** (sur-température appuyer pour réarmer) dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que le voyant d'alarme s'allume. La sécurité doit être réarmée et re-réglée (voir 3.4). Si le

voyant d'alarme ne s'allume pas, avec la commande tournée à fond dans le sens anti-horaire, l'appareil doit être vérifié par une personne qualifiée.

Pour assurer le mouvement libre du chariot, maintenir le liquide et le bain propres et sans entartrage. De temps en temps, retirer le plateau, le chariot et l'entraînement magnétique. Nettoyer les galets du chariot et le centre de la cuve où les galets tournent, avec de l'eau chaude savonneuse pour éliminer tout tartre ou dépôt. Nettoyer aussi l'entraînement magnétique et son logement. Prendre soin de ne pas endommager l'aimant.
Le plateau de base et le fond de la cuve peuvent être nettoyés en retirant le plateau de base de la cuve. Pour le retirer : desserrer et retirer les écrous et les rondelles et le plateau de base. Pour le remettre en place : le positionner sur les quatre boulons et le fixer en position au moyen des rondelles et écrous.
Si le bain est utilisé avec de l'eau et doit être laissé inutilisé pendant plus de quelques jours, vider l'eau, retirer l'entraînement magnétique et le sécher. Ceci évite l'accumulation gênante de tartre autour de l'entraînement magnétique et le risque de corrosion qui peut se produire avec de l'eau distillée ou désionisée et certaines eaux du robinet, même avec l'acier inoxydable de haute qualité utilisé pour la fabrication du bain.
Lorsqu'il est utilisé avec de l'eau dans certaines conditions, une croissance d'algues qui peuvent être confondues avec de la rouille peut se produire. Elles peuvent être nettoyées en lavant avec de l'eau chaude savonneuse.
Nettoyage : les surfaces externes peuvent être nettoyées avec un chiffon humide et si nécessaire un détergent doux.
Aucun autre entretien de routine n'est nécessaire.

7.2 Réfrigérateur à immersion CS200G

Nettoyage : les surfaces externes peuvent être nettoyées avec un chiffon humide et si nécessaire un détergent doux.

Poussière sur le condenseur du réfrigérateur

La puissance frigorifique sera réduite si les ailettes derrière la grille frontale sont colmatées par la poussière.
Examiner tous les mois et, si nécessaire, appeler une personne qualifiée pour retirer le capot et ôter la poussière.
Le tuyau flexible du serpentin de refroidissement doit être vérifié périodiquement pour l'usure ou la détérioration.
Aucun autre entretien de routine n'est nécessaire.

DANGER : Avant de retirer le capot, isoler l'appareil de l'alimentation électrique.
Seule une personne qualifiée doit changer les fusibles.

Elimination

Cet appareil contient du gaz réfrigérant, qui ne doit pas être relâché dans l'atmosphère. A la fin de la vie de l'appareil, faire récupérer le gaz de façon sûre en utilisant un équipement de récupération OU renvoyer l'appareil à Grant pour élimination.

7.3 Remplacement des fusibles

7.3.1 Bain agitateur OLS200

Débrancher d'abord le câble d'alimentation de la prise secteur, puis retirer le câble de la prise à l'arrière du bain. Vider le bain. Appuyer sur la languette du tiroir de fusibles (voir figure 11). Sortir le tiroir de fusibles, remplacer le fusible avec un fusible du type approprié et remettre en place le tiroir de fusibles. Les fusibles doivent être des fusibles céramique à action rapide 32 x 6,4 mm marqués :
220-240 V - 10AF
110-120 V - 15AF

7.3.2 Réfrigérateur à immersion CS200G

Débrancher l'alimentation électrique.
Retirer le porte-fusibles près de l'entrée du câble en le tournant d'un quart de tour dans le sens anti-horaire.
Remplacer le fusible avec un fusible du type approprié et remettre en place le tiroir de fusibles.
Les fusibles doivent être des fusibles céramique à action rapide 32 x 6,4 mm marqués :
220-240 V - 10AF
110-120 V - 20AF

8 Garantie

Lorsqu'il est utilisé dans les conditions de laboratoire et selon ces instructions, cet équipement est garanti pendant trois ans contre tout défaut de matière ou de construction.

9 Service après-vente

Pour le service après-vente, renvoyer l'appareil pour réparation à notre service après-vente en Grande-Bretagne ou, dans les autres pays, à notre distributeur.

Service après -vente :

Grant Instruments (Cambridge) Ltd
Service Department
Shepreth
Cambridgeshire
SG8 6GB
England.

Tel: **+44** (0) 1763 260 811
Fax: **+44** (0) 1763 262 410

10 Conformité

10.1 Mise au rebut et directive WEEE

En Europe, à l'issue de son cycle de service, le GR150, GP200 doit être mis au rebut conformément à la directive WEEE ; pour des informations relatives aux collectes WEEE au Royaume-Uni, contactez directement notre Programme de conformité B2B au 01691 676 124

Grant Instruments se conforme totalement aux réglementations européennes Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) 2006. Nous participons au programme de conformité B2B (Numéro d'approbation du programme WEE/MP3338PT/SCH), qui gère nos obligations WEEE pour notre compte. L'agence pour l'environnement a émis un numéro d'enregistrement individuel pour Grant Instruments ; ce numéro de référence est WEE/GA0048TZ.

Dans les autres pays, contactez le fournisseur de votre équipement.

Des informations WEEE générales sont disponibles sur le site : www.b2bcompliance.org.uk

Directive RoHS 5.5

Tous les produits couverts par ce manuel sont conformes aux exigences de la directive RoHS européenne (Directive 2002/95/CE). Cela signifie que les produits sont exempts de plomb et autres substances dangereuses concernées par la directive.

Sécurité électrique et compatibilité électromagnétique

Tous les produits couverts par ce manuel sont conformes aux exigences de la directive sur la basse tension (2006/95/CE) pour la sécurité électrique et de la directive CEM (2004/108/CE) pour la compatibilité électromagnétique. Voir la déclaration de conformité en troisième page de couverture

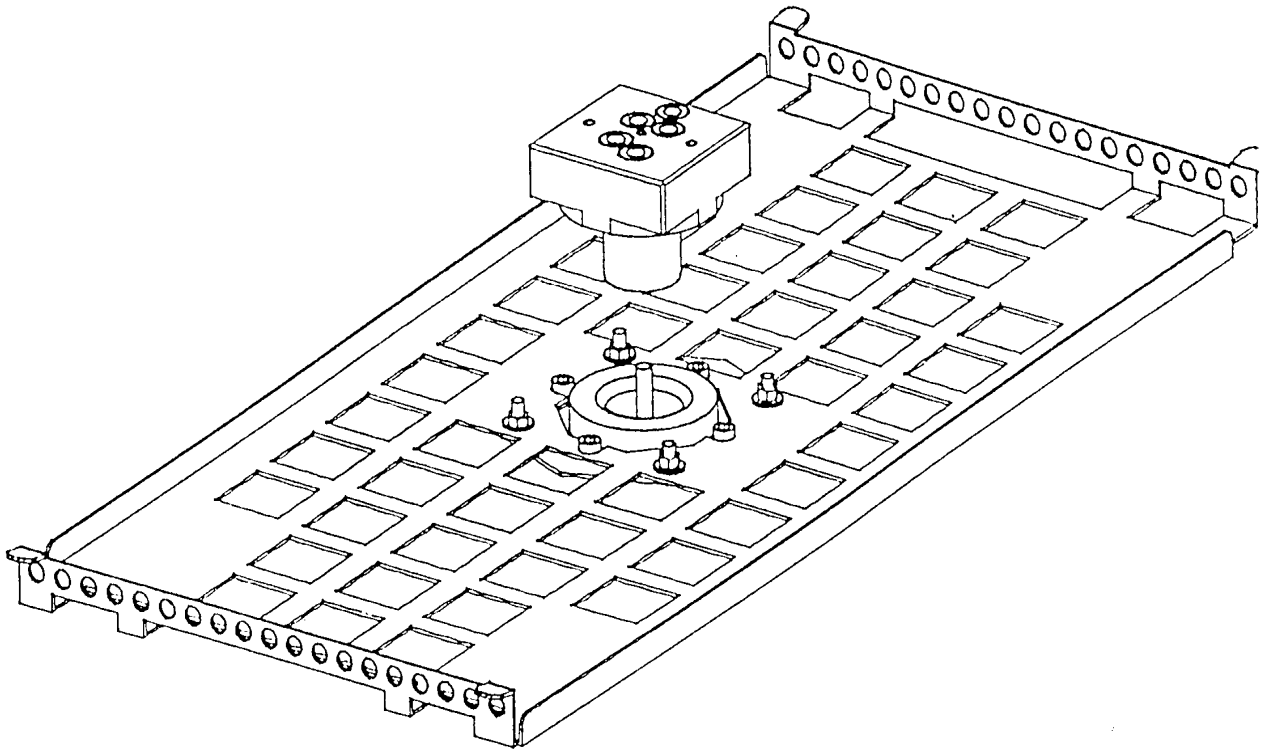


Figure 1

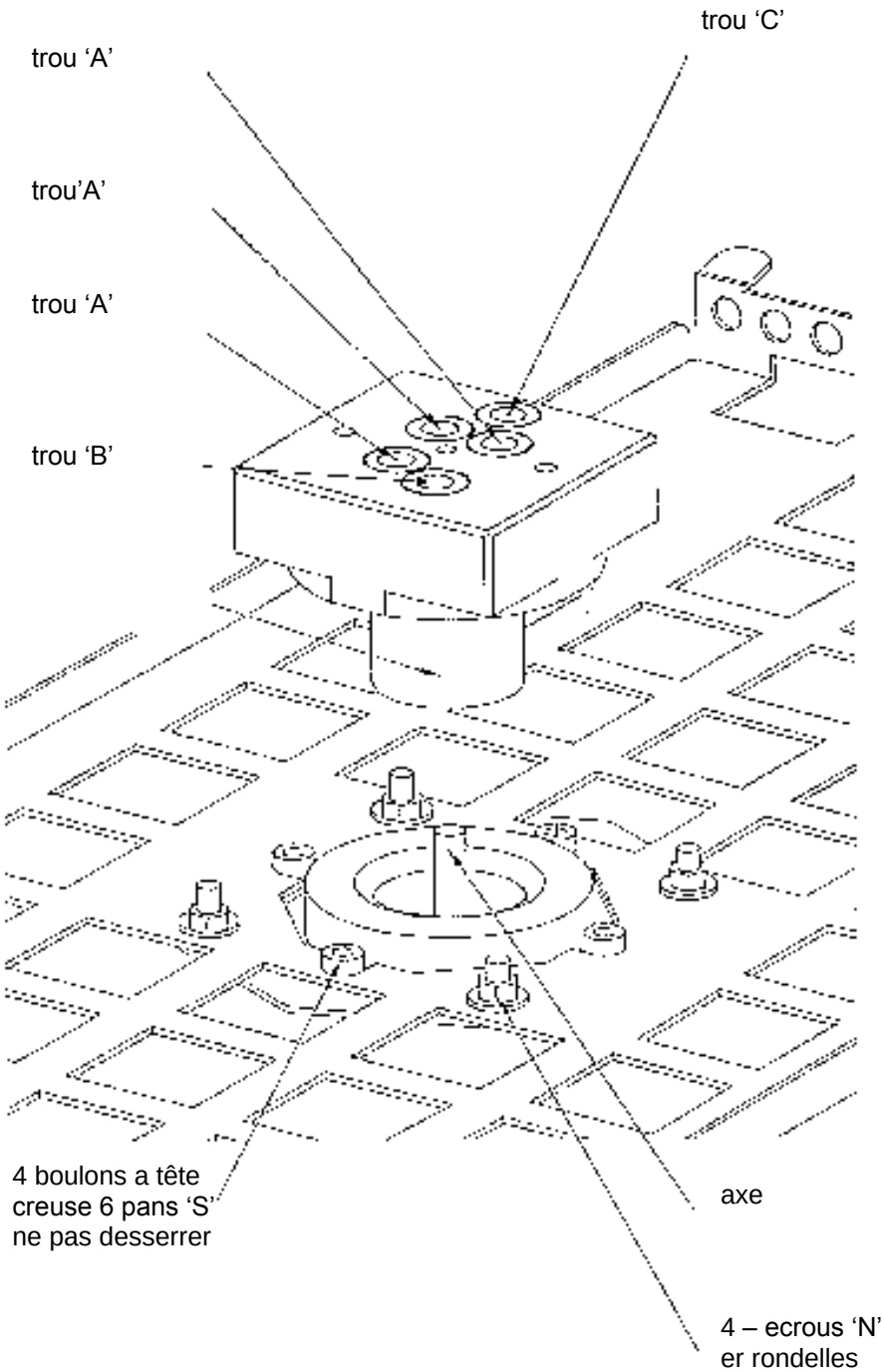

trou ‘C’
trou ‘A’
trou’A’
trou ‘A’
trou ‘B’
4 boulons a tête
creuse 6 pans ‘S’
ne pas desserrer
axe
4 – ecrous ‘N’
er rondelles

Figure 2

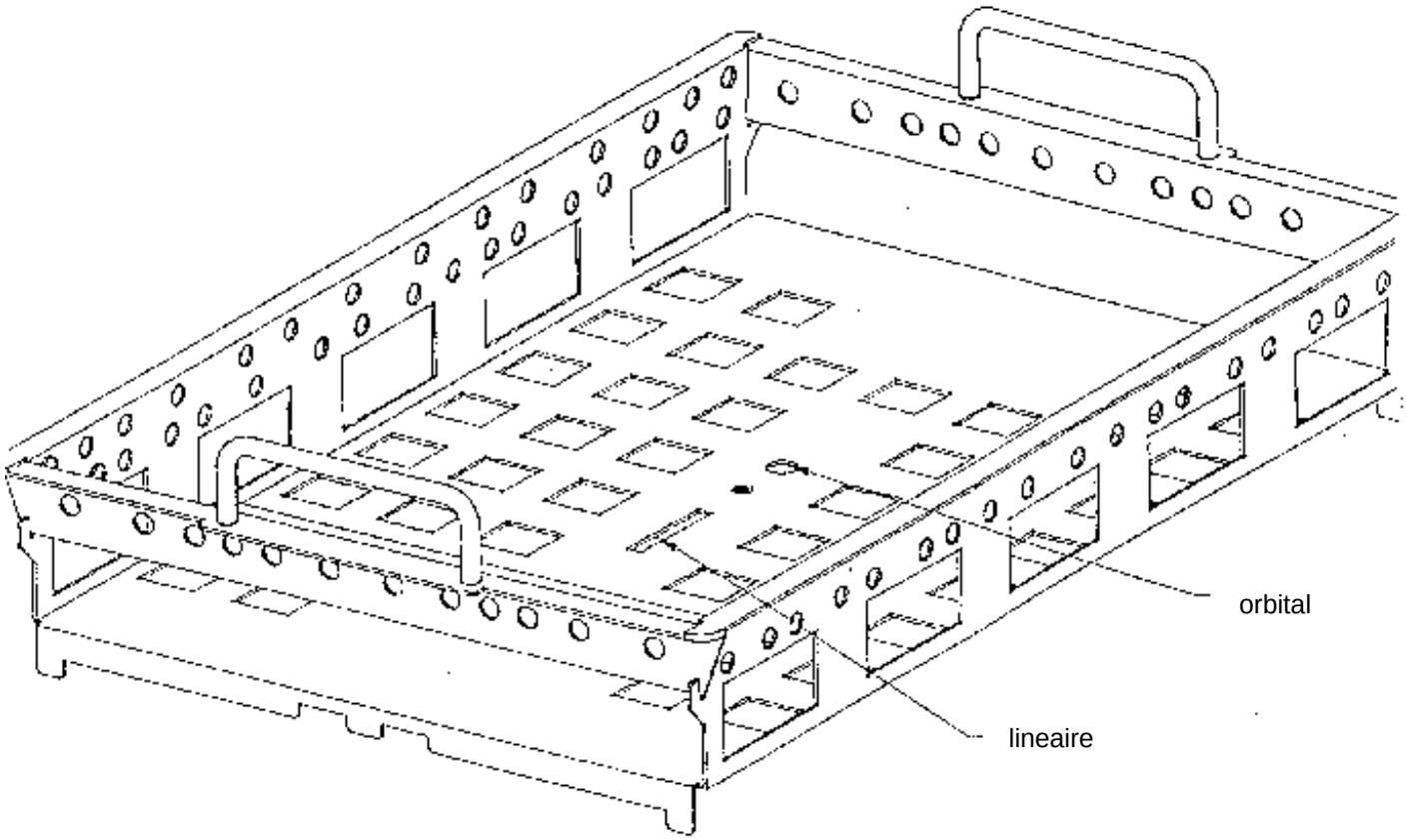


Figure 3

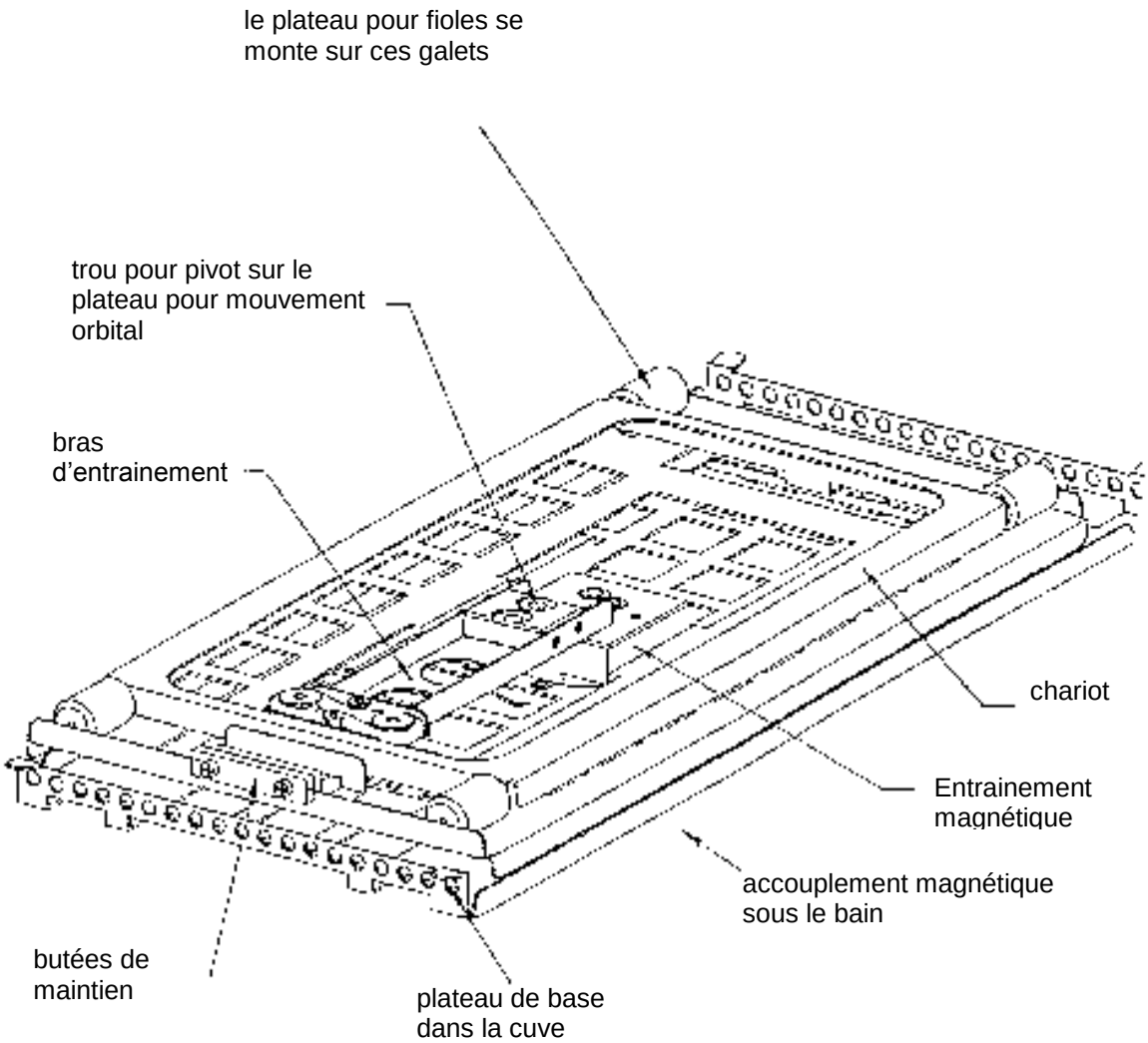

le plateau pour fioles se monte sur ces galets
trou pour pivot sur le plateau pour mouvement orbital
bras d'entrainement
chariot
Entrainement magnétique
accouplement magnétique sous le bain
butées de maintien
plateau de base dans la cuve

Figure 4

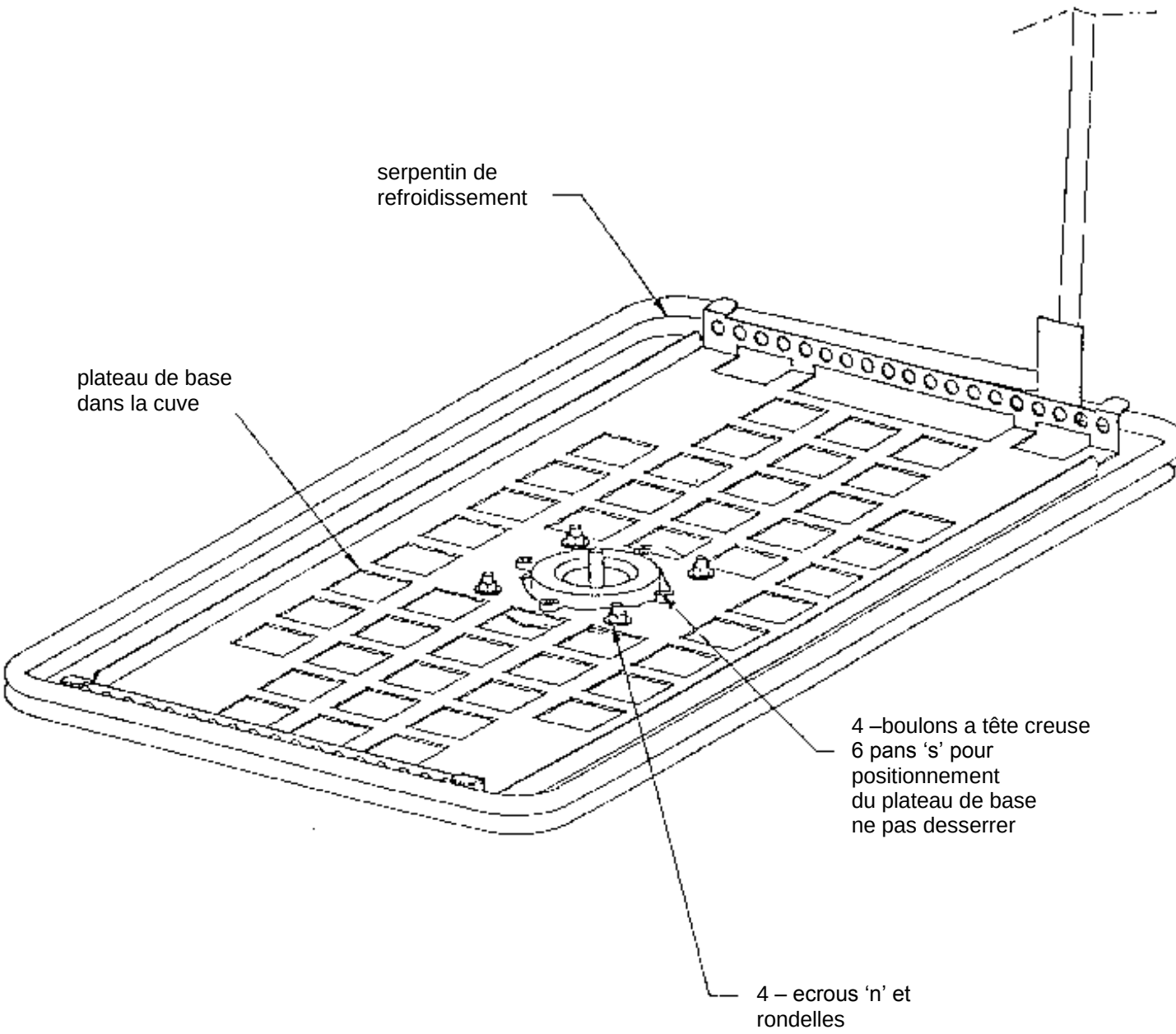

serpentin de
refroidissement
plateau de base
dans la cuve
4 –boulons a tête creuse
6 pans ‘s’ pour
positionnement
du plateau de base
ne pas desserrer
4 – ecrous ‘n’ et
rondelles

Figure 5

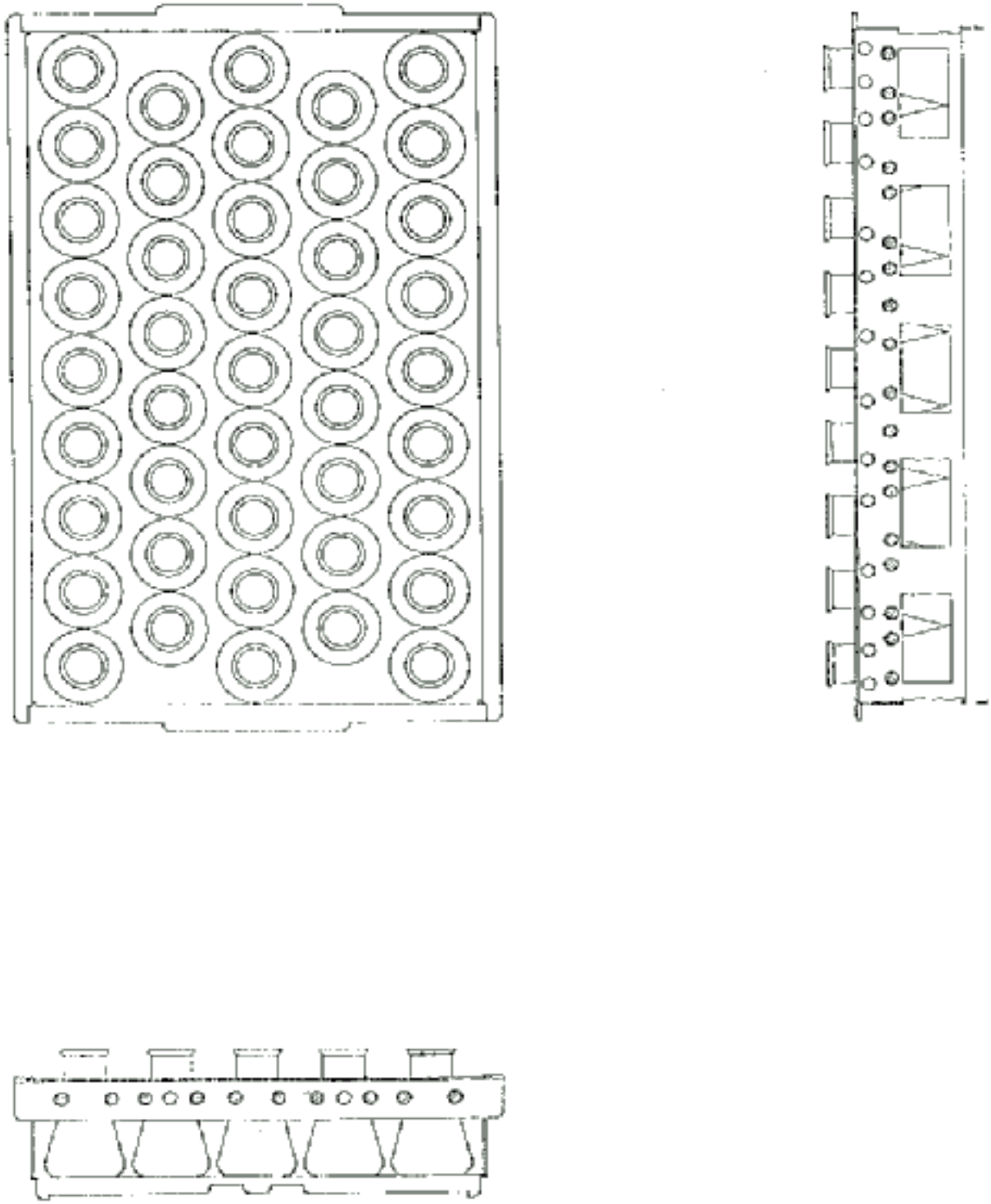


Figure 6
Disposition des ressorts et fioles pour jusqu'à 43 fioles de 25 ml

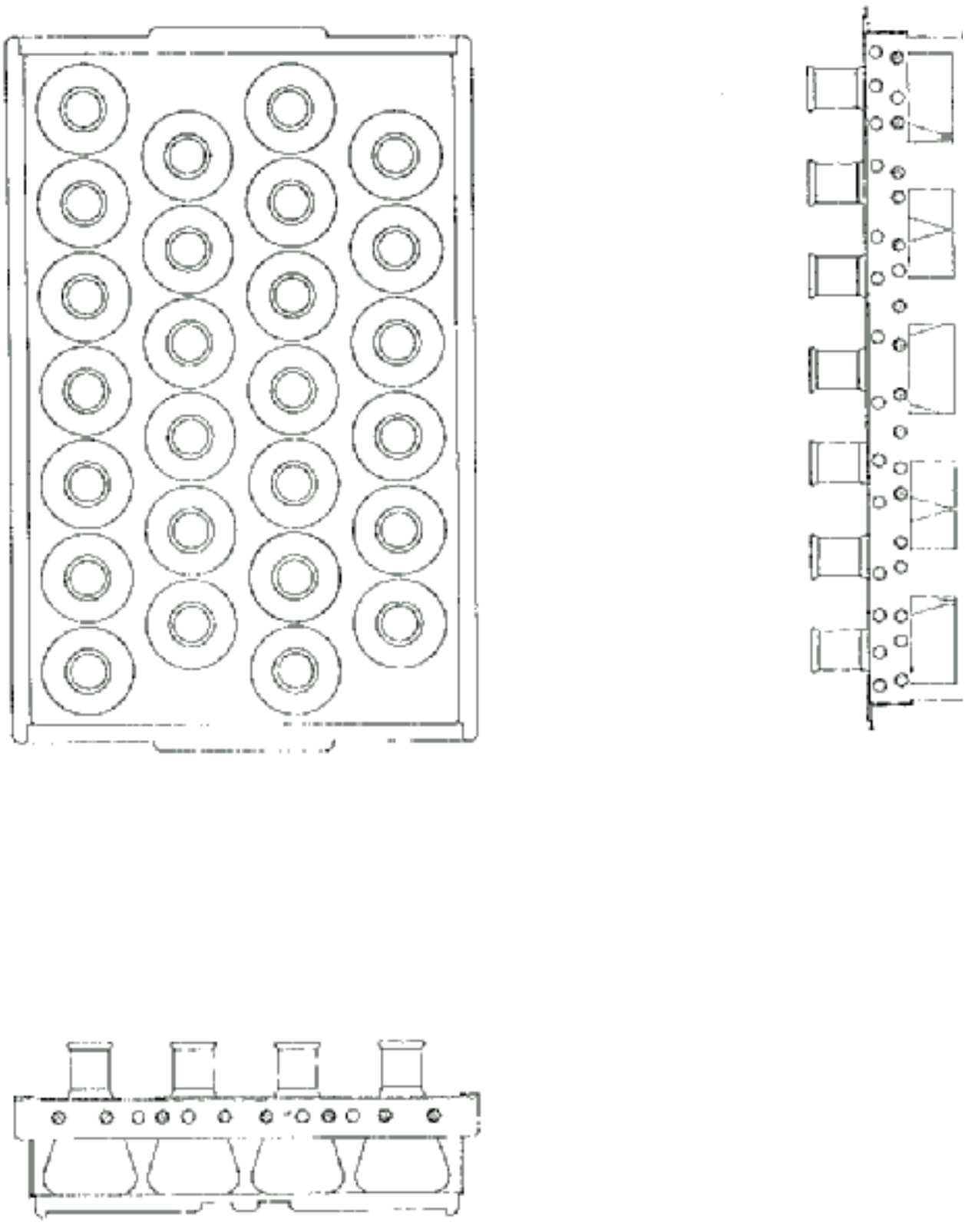


Figure 7
Disposition des ressorts et fioles pour jusqu'à 26 fioles de 50 ml

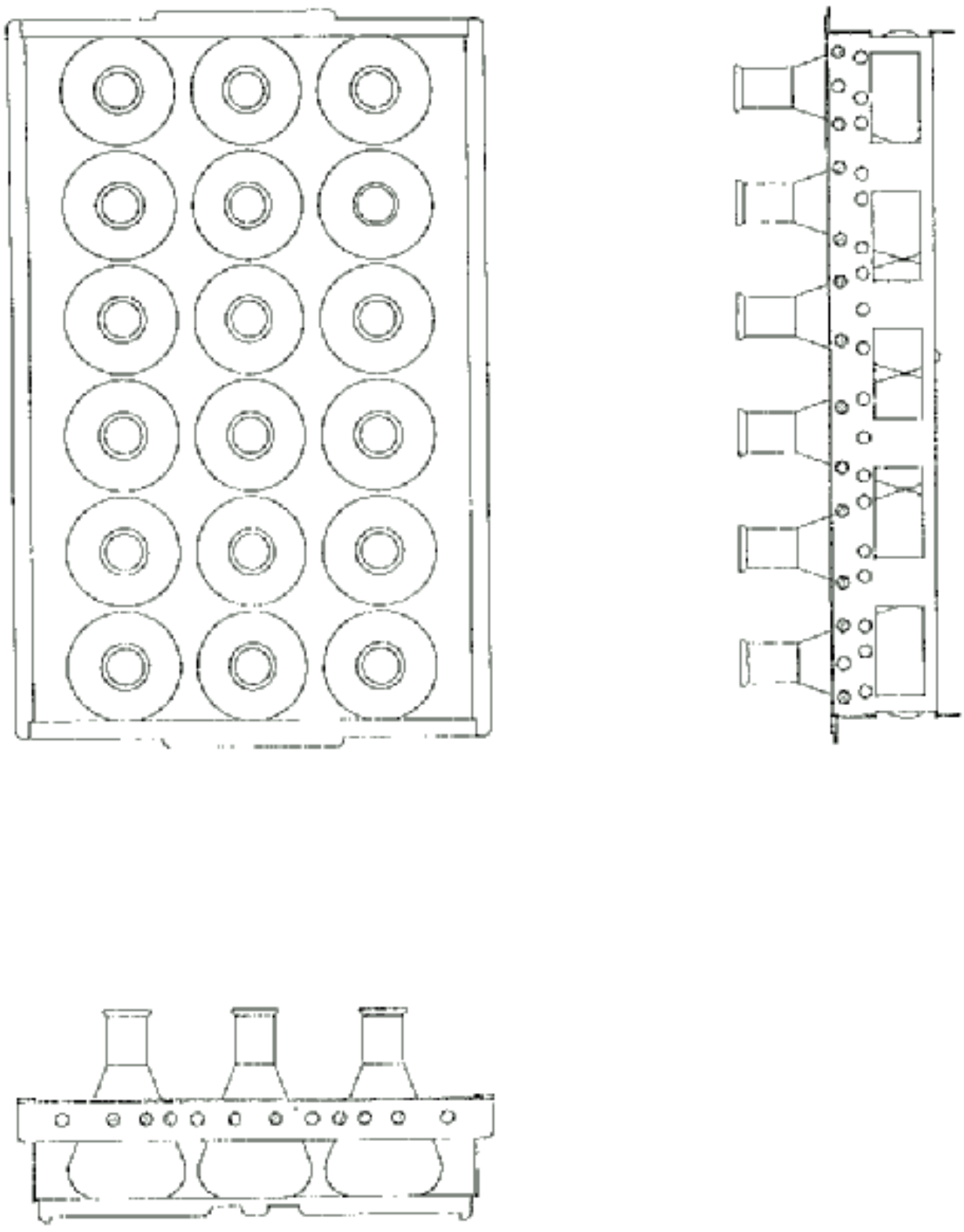


Figure 8
Disposition des ressorts et fioles pour jusqu'à 18 fioles de 100 ml

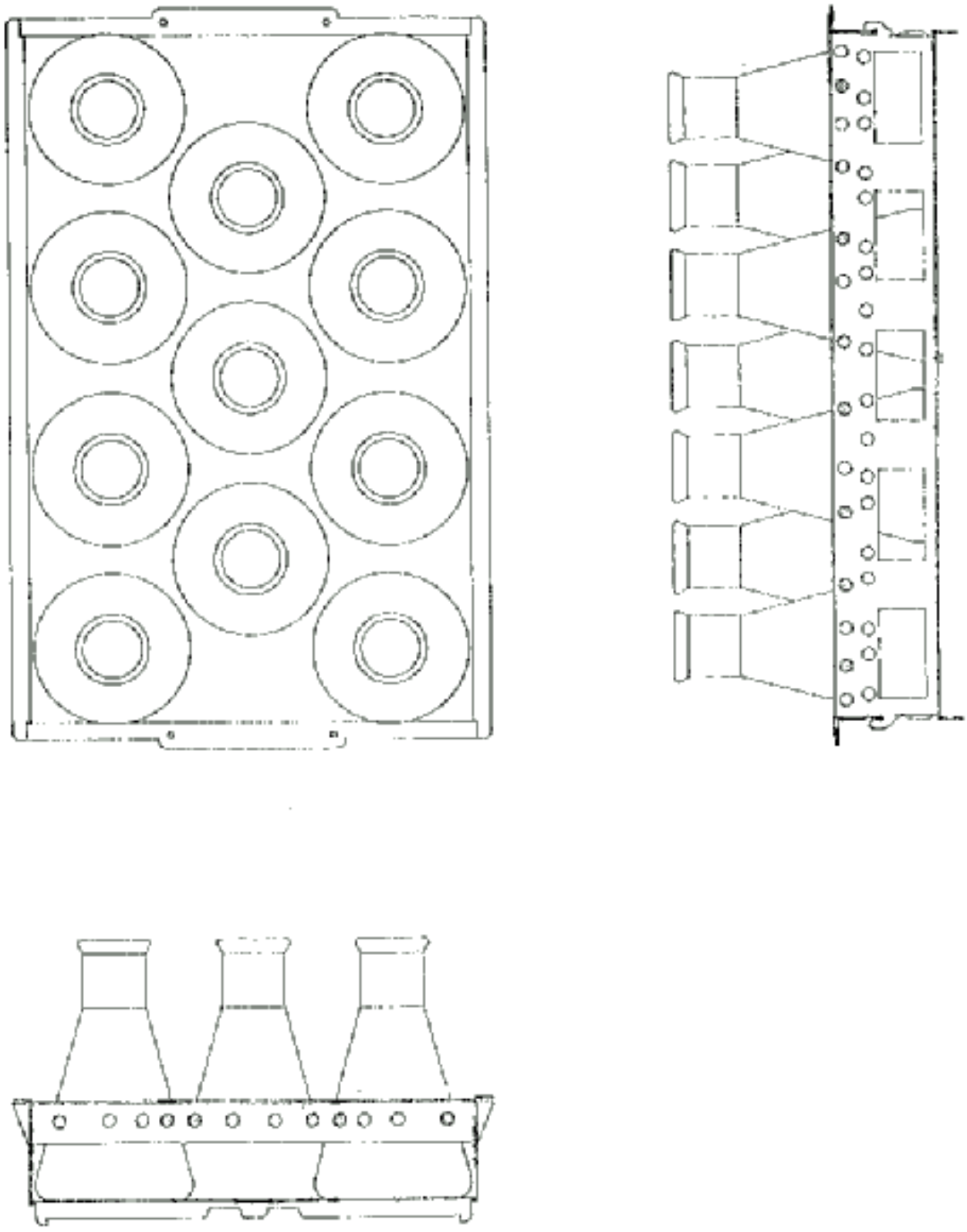


Figure 9
Disposition des ressorts et fioles pour jusqu'à 11 fioles de 250 ml

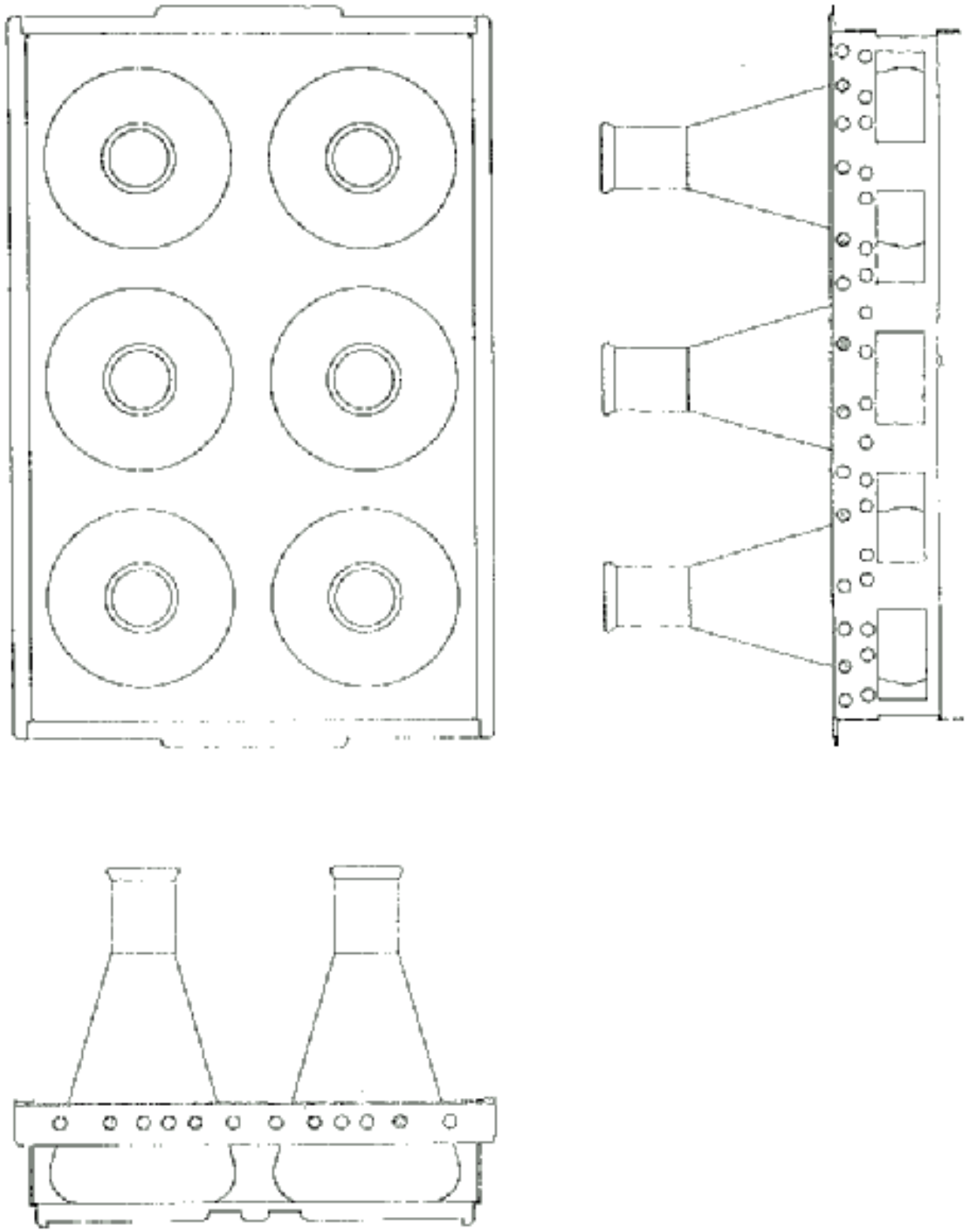


Figure 10
Disposition des ressorts et fioles pour jusqu'à 6 fioles de 500 ml

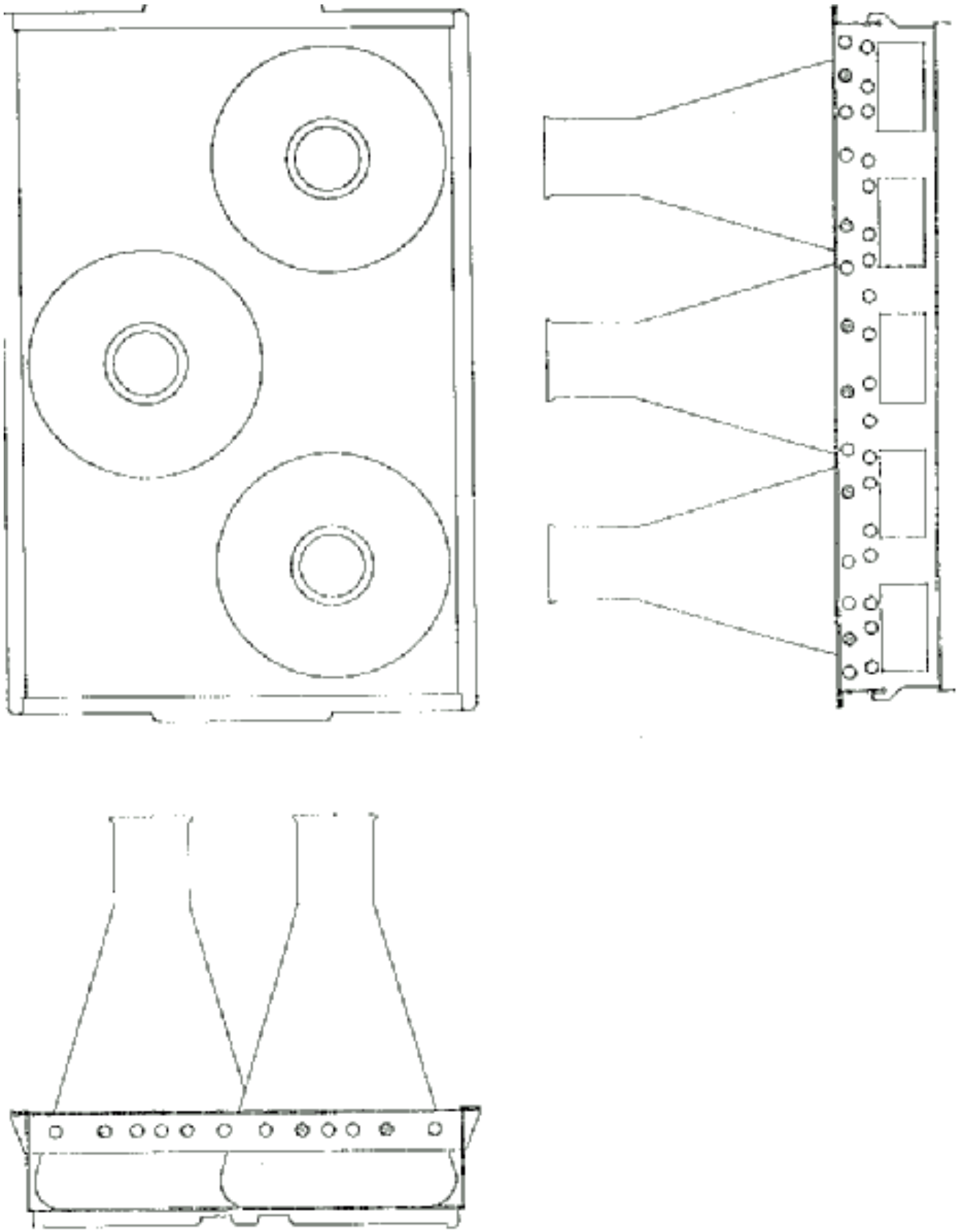
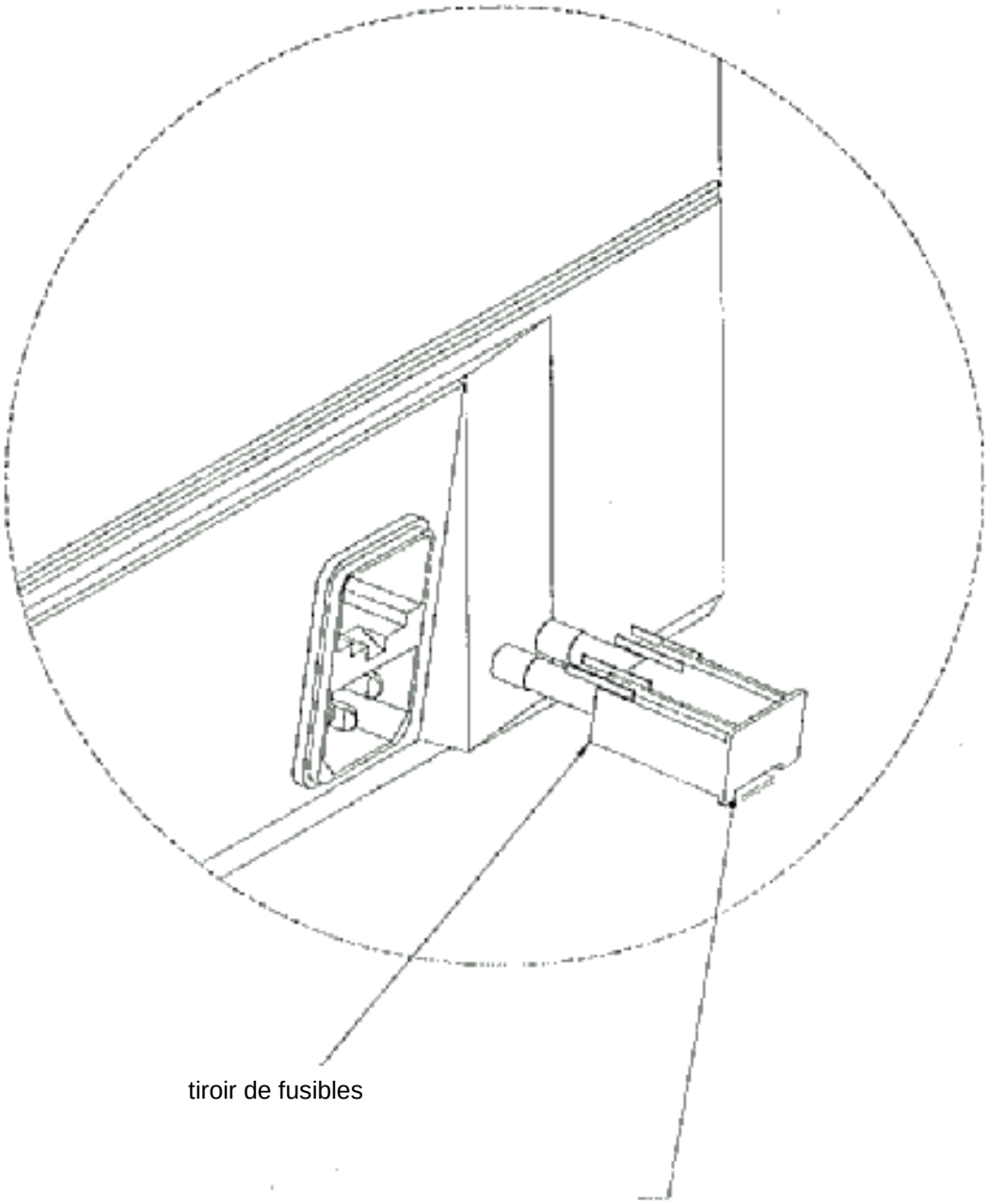


Figure 11
Disposition des ressorts et fioles pour jusqu'à 3 fioles de 1000 ml



tiroir de fusibles

pousser la languette vers le haut pour liberer le tiroir de fusibles

Figure 12

DECLARATION of CONFORMITY

Manufacturer :-	GRANT INSTRUMENTS (CAMBRIDGE) LTD., Shepreth, Cambridgeshire SG8 6GB
Equipment name/type number:-	GLS400, GLS400L
Description of Equipment:-	Linear Thermostatically-controlled Shaking Water Bath
Directives:-	EMC Directive 89/336/EEC LVD Directive 73/23/EEC

I confirm that this apparatus conforms to the requirements of the above Directive(s)

Applied Standards:-

Harmonized Standards:-	EN 61326:	Electrical equipment for measurement, Control and laboratory use – EMC requirements
	Part 1:	General requirements
	EN 61010:	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use.
	Part 1:	General requirements
	Part 2-010:	Particular requirements for laboratory Equipment for the heating of materials

P.J. Pergande
Laboratory Division Director
Grant Instruments (Cambridge) Ltd

Dated....22 Septembre 2003...

Grant Instruments
(Cambridge) Ltd
Shepreth
Cambridgeshire
SG8 6GB
England

Tel: +44 (0) 1763 260811
Fax: +44 (0) 1763 262410
Email: labsales@grant.co.uk
www.grant.co.uk